



بسم الله الرحمن الرحيم



برآورد تعداد پرستار مورد نیاز بخش اورژانس بیمارستان های
آموزشی قزوین در سال ۱۳۹۵: کاربرد روش WISN

استاد راهنما: خانم دکتر رفعت محبی فر

استاد مشاور: خانم دکتر سیما رفیعی

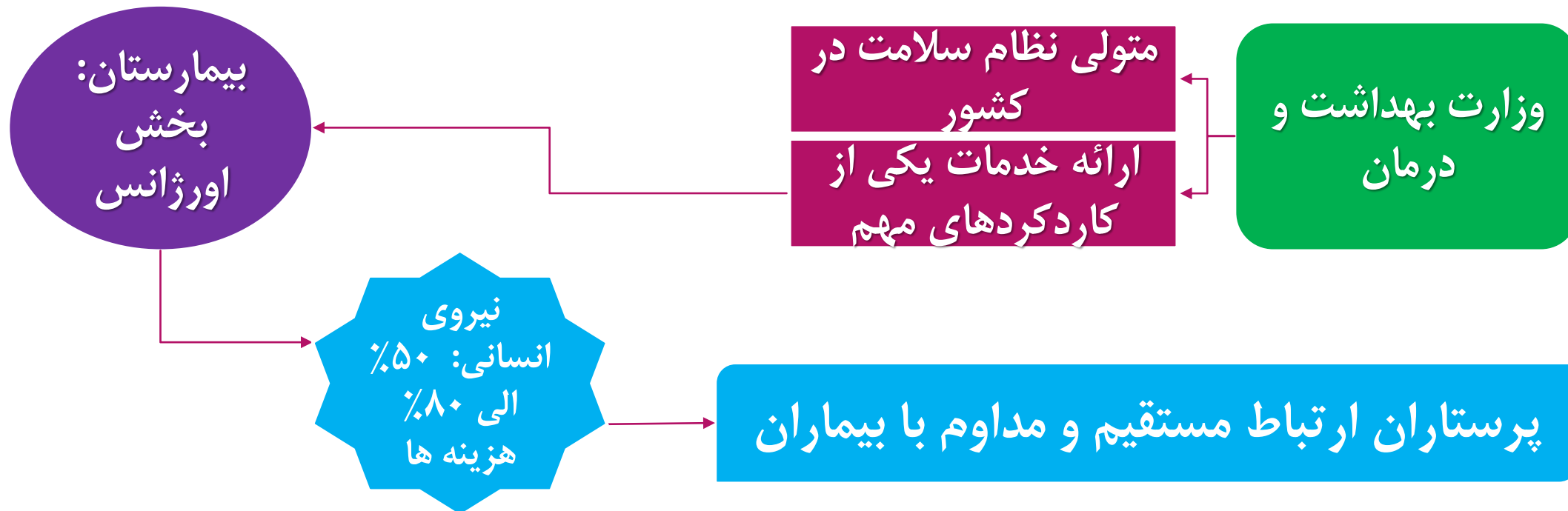
دانشجو: بشیر عظیمی نایی

بهار ۱۳۹۶



بیان مسئلہ

بیان مسئله



اهمیت پژوهش

با توجه به اهمیت اورژانس و اهمیت پرستار در ارائه خدمات ما بر آن شدیم تا تعداد پرستار مورد نیاز در بخش های اورژانس مراکز آموزشی درمانی بوعلی، شهید رجایی، کوثر، قدس و ولایت بر اساس رویکرد ارائه شده از سوی سازمان جهانی بهداشت را برآورد نماییم.

اهداف پروژہ

هدف اصلی پژوهش

برآورد تعداد پرستار مورد نیاز بخش اورژانس بیمارستان های آموزشی
قزوین در سال ۱۳۹۵

اهداف فرعی پژوهش

۱. تعیین زمان کاری موجود/ در دسترس نیروی پرستاری (AWT) به صورت سالانه در بخش اورژانس بیمارستان های آموزشی و درمانی قزوین

۲. تعیین گروه های شغلی پرستاران و شناسایی فعالیت های شغلی در هر گروه (مراقبتی، حمایتی و اضافی) تشکیل دهنده آن در بخش اورژانس بیمارستان های آموزشی و درمانی قزوین

۳. تعیین استاندارد فعالیت کادر پرستاری در بخش اورژانس بیمارستان های آموزشی و درمانی قزوین

۴. تعیین استاندارد بار کاری در بخش اورژانس بیمارستان های آموزشی و درمانی قزوین

۵. تعیین تعداد نیروی پرستاری مورد نیاز بخش اورژانس بیمارستان های آموزشی و درمانی قزوین

۶. مقایسه و تعیین شکاف میان تعداد نیروی پرستاری موجود و تعداد برآورد شده در بخش اورژانس بیمارستان های آموزشی و درمانی قزوین

۷. تعیین نسبت بار کاری تحمیل شده به نیروی پرستاری هر یک از بخش های اورژانس بیمارستان های آموزشی و درمانی قزوین.

سوالات پژوهش

۱. زمان کاری موجود نیروی پرستاری (سالانه) در بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی و درمانی قزوین به چه میزان است؟
۲. گروه های شغلی پرستاران و فعالیت های شغلی در هر گروه شغلی در بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی و درمانی شامل چه فعالیت‌هایی می‌باشد؟
۳. استاندارد فعالیت در بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی و درمانی قزوین چقدر است؟
۴. استاندارد بار کاری در بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی و درمانی قزوین چقدر است؟
۵. تعداد نیروی پرستار مورد نیاز بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی و درمانی قزوین به چه میزان است؟
۶. شکاف بین نیروهای موجود و نیروهای مورد نیاز در بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی و درمانی قزوین به چه میزان است؟
۷. میزان بار تحمیل شده به نیروی پرستار بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی و درمانی به چه میزان است؟

هدف کاربردی پژوهش

گزارش نتایج به ریاست، معاونت درمان و معاونت توسعه دانشگاه علوم پزشکی قزوین جهت برآورد تعداد نیروی مورد نیاز با استفاده از روش های علمی.



پرسی متون

مطالعات خارجی

ردیف	نام محققین	سال	عنوان	نتیجه
۱	Grace Namaganda, Vincent Oketcho and ...	2015	ترکیب نیروی انسانی مبتنی بر حجم کار: با استفاده از روش WISN در اوگاندا	توزیع نامناسب نیروی انسانی در مراکز بهداشتی- WISN تغییر در سیاست ها، توزیع نیروی انسانی و سرمایه گذاری بر منابع انسانی(۱۴).
2	Philip Govule, John Francis, Simon Peter and ...	2015	استفاده از شاخص حجم کار نیاز به نیروی انسانی (WISN) در تعیین نیازهای کارکنان بهداشتی برای بیمارستان عمومی میتیاننا، اوگاندا	WISN کمبود نیروهای ارزیابی شده در بیمارستان را نشان داد که در ادامه توصیه به توزیع مجدد نیروی انسانی را داشت و این روش (WISN) نیروی انسانی مورد نیاز بر اساس ارائه خدمات واقعی را تخمین می زند(۱۵).
3	Swapnil Shivam, Rabindra Nath Roy, Samir Dasgupta and ...	۲۰۱۴	برنامه ریزی پرسنل پرستاری برای بیمارستان های روستایی در منطقه Burdwan، غرب بنگال، هند، با استفاده از WISN	روش WISN عدم تعادل در تخصیص نیروی پرستار- نیاز به تخصیص بیشتر و استقرار کارکنان(۱۶). وجود دوبرابری نیروی اضافی در منطقه کایا.
4	Antarou Ly1, Séni Kouanda1,2,3*, Valéry Ridde4,5	2014	نیازهای نیروی انسانی پرستاری و ماما در بیمارستان زنان و زایمان بورکینا فاسو	WISN این روش کمبود پرستاران و ماماها در دو ساختمان بهداشت و درمان در اوآگادوگو را نشان داد(۱۷).

مطالعات داخلی

ردیف	نام محققین	سال	عنوان	نتیجه
۱	زهرا مهدیان	۱۳۹۲	برآورد نیروی انسانی آزمایشگاه مرکز آموزشی درمانی فاطمیه (س) سمنان بر اساس روش (WISN) شاخص حجم کار جهت تعیین نیروی انسانی مورد نیاز	عدم تناسب در چیدمان نیروی انسانی- WISN روشی مناسب جهت دستیابی به تعداد مورد نیاز نیرو روش WISN به سادگی قابلیت اجرایی شدن دارد و به مدیران ارشد در برآورد نیروی انسانی واقع بینانه ترکمک می کند(۱۸).
۲	جواد فرحی شاهگلی	۱۳۹۳	برآورد نیروی انسانی مورد نیاز بخش بهداشت و درمان (بهورز) در روستاهای آذربایجان شرقی بر اساس حجم کار(WISN)	برآورد نیروی انسانی خانه بهداشت امری ضروری و اجتناب ناپذیر است به همراه آن تجدید نظر در نوع خدمات خانه بهداشت ، کم کردن کارهای زاید و غیر ضروری بهورزان و همچنین برنامه ریزی صحیح و آموزش می تواند کار آیی آنان را بالا برد(۱۹).
۳	مهدی آبدیده، علی جنتی، محمد اصغری جعفرآبادی	۲۰۱۴	توسعه استاندارد پزشکان خانواده به جمعیت مشخص توسط WISN	ایجاد تعادل بین پزشکان موجود و پزشکان مورد نیاز برای کیفیت و کمیت خدمات لازم می باشد و جذب و حفظ نیروی کار را با حذف موانع(۶).



روش پروش

روش پژوهش

نوع مطالعه

توصیفی مقطعی
سال ۱۳۹۵

محیط پژوهش

بخش اورژانس
بیمارستانهای آموزشی
دانشگاه علوم پزشکی
قزوین

جامعه پژوهش

کلیه پرستاران بخشهای
اورژانس بیمارستانهای
آموزشی دانشگاه علوم
پزشکی قزوین

ابزار گردآوری داده ها

چک لیست

روش گردآوری داده ها

بررسی مستندات و مدارک،
مشاهده، مصاحبه و زمان
سنجی

روش گردآوری داده ها مبتنی بر مراحل روش WISN

مرحله ۱: تخمین مدت زمان کاری خالص در دسترس / موجود در طول یک سال برای کارکنان / AWT

$$AWT=A-(B+C+D+E)$$

لی در قالب گروه ها/ اجزای شغلی

❑ بررسی دستورالعمل های مرتبط

❑ تشکیل جلسه اول

❑ استفاده از استاندارد روش WISN برای تقسیم بندی فعالیت ها در گروه های شغلی

❑ مشاهده فعالیت ها به مدت دو هفته

❑ CAS و IAS برای فعالیت های حمایتی و اضافی (Allowance standard)

❑ تشکیل جلسه دوم

❑ مشاهده و زمان سنجی فعالیت های حمایتی و اضافی

❑ حجم کاری برای گروه شغلی اصلی (تقسیم زمان خالص کاری بر استاندارد فعالیت هر فعالیت به صورت جداگانه)

❑ استاندارد بار کاری (بررسی گزارشات سیستم HIS و بررسی شاخص های بخش اورژانس ارائه شده به مدیریت و بهبود کیفیت)

❑ محاسبه تعداد نیروی انسانی مورد نیاز فعالیت های اصلی (تقسیم استاندارد بار کاری بر حجم کاری)

روش گردآوری داده ها مبتنی بر مراحل روش WISN...

مرحله ۵: محاسبه ضریب فعالیت های حمایتی و اضافی Allowance factor

CAF □

$$CAF = 1 / \{1 - (\text{total CAS} / 100)\}$$

IAF □

IAS کل تقسیم بر AWT

مرحله ۶: برآورد تعداد نیروی مورد نیاز

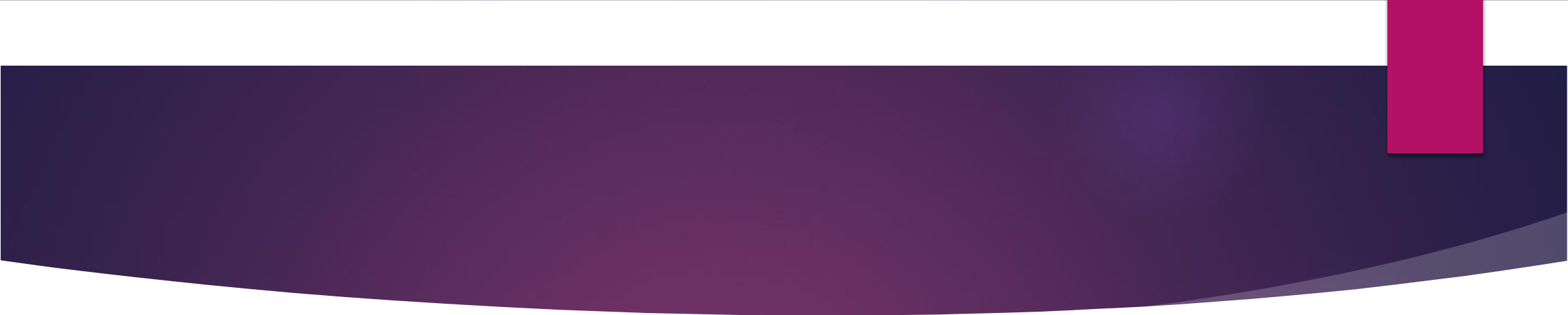
$$IAF + CAF * \text{تعداد نیروی مورد نیاز برای انجام فعالیت های مراقبتی} = \text{تعداد نیروی انسانی مورد نیاز}$$

مرحله ۷: تعیین شکاف موجود Difference/Gap

□ تعیین شکاف موجود: حاصل تفریق تعداد نیروی انسانی مورد نیاز از تعداد نیروی انسانی موجود می باشد. در صورت منفی بودن عدد نشان از کمبود نیرو و در صورت مثبت بودن عدد نشان از ازدیاد نیرو می باشد.

مرحله ۸: تعیین میزان فشار بار کاری

□ فشار بار کاری: حاصل تقسیم نیروی انسانی موجود بر نیروی انسانی مورد نیاز می باشد. عدد حاصل در صورت کوچکتر از یک باشد نشان از فشار کاری بالا، برابر با یک باشد نشان از تعادل نیرو و بیشتر از یک باشد نشان از مازاد نیرو در بخش مورد نظر می باشد.



یافته‌ها

هدف اول

محاسبه AWT

ساعت کاری در روز برای گروه شغلی پرستار ۷ ساعت مطابق با دستورالعمل

$$AWT=A-(B+C+D+E)$$

(A). ساعت کاری: ۱۹۰ ساعت موظفی و اضافه کاری در ماه

$$190*12=2280$$

(B). تعداد روزهای مرخصی و استعلاجی: ۲,۵ روز در ماه

$$2.5*12=30$$

$$30*7=210$$

(C). تعداد روزهای تعطیل رسمی سال ۱۳۹۵: ۲۳ روز

$$23*7=161$$

$$AWT=2280-(210+161)$$

$$AWT=1909$$

بیمارستان بوعلی

جدول فعالیت های اصلی

فعالیت	استاندارد فعالیت	Allowance standard	بار کاری استاندارد
تکمیل فرم تغییر سطح به سطح ۳ و ۴ و ۵	۰,۵	۱,۸۲	۴۳۵۰
بایگانی فرم های بیماران سطح ۳-۴-۵	۱	۲۷,۶۹	۳۱۰۹۲
تحويل وسایل بخش	۴	۰,۹۶	۲۷۳
تکمیل فرم سی تی اسکن	۳	۹,۴۳	۳۶۰
تکمیل فرم رادیولوژی	۱	۶,۴۲	۷۲۰
تکمیل فرم سونوگرافی	۳	۱۴,۱۵	۵۴۰
تکمیل فرم رضایت سونوگرافی	۳	۱۴,۱۵	۵۴۰
تکمیل فرم تزریق مخدر	۱	۹,۶۲	۱۰۸۰
تکمیل فرم رضایت آنژیوگرافی	۳	۴,۷۲	۱۸۰
تکمیل فرم گزارش پرستاری	۱۵	۲۳۵,۸۸	۱۸۰
تکمیل برگه اقدام اعزام بیماران	۵	۰,۹	۲۰۸
تکمیل فرم ارزشیابی	۳	۱۳۹,۸۱	۵۳۳۸
تکمیل فرم آموزش بیمار	۵	۲۳۲,۰۹	۵۳۳۸
تکمیل فرم رضایت پرخطر	۵	۲۳۲,۰۹	۵۳۳۸
چک برگه های آزمایش و تصاویر	۵	۲۳۲,۰۹	۵۳۳۸
تکمیل فرم درخواست مخدر	۲	۰,۰۲	۱۲
دفتر گزارش هر شیفت (آمار بیماران)	۱۵	۸۹,۳۸	۶۸۲
ثبت داورهای مصرفی در سیستم	۱۲۰	۵۷,۲	۵۴۶
تحويل مخدر	۱۲۰	۱,۲۶	۱۲
Total CAS کل پرستاران			
Total CAS یک پرستار = تعداد پرستاران / کل پرستاران			
CAF=1/{1-(total CAS/100)}			

هدف دوم

هدف سوم

هدف چهارم

هدف پنجم

فعالیت	استاندارد فعالیت	Allowance standard IAS	بار کاری استاندارد
کنفرانس داخل بخش (۲ پرستار)	۶۰	۴	۴
کنفرانس خارج بخش (۳ پرستار)	۲۱۰	۱۵۶	۷۸
کنفرانس داخل بیمارستانی (۲ پرستار)	۶۰	۴	۴
ماهانه یک جلسه (۶ پرستار)	۹۰	۱۰۸	۷۲
دوره های تخصصی (۶ پرستار)	۲۴۰	۴۸	۱۲
Total IAS			
IAF=total IAS/AWT			
تعداد نیروی انسانی مورد نیاز = (تعداد نیروی کل * CAF) + IAF			

جدول فعالیت های حمایتی

جدول فعالیت های اضافی

فعالیت	استاندارد فعالیت	حجم کاری	بار کاری استاندارد	تعداد نیرو
تحويل بیمار از فوریت	۲	۵۷۸۴۸	۲۶۶۹۰	۰,۴۶
گرفتن شرح حال بیمار	۲	۵۷۸۴۸	۵۳۳۸۰	۰,۹
نوار قلب	۲	۵۷۸۴۸	۳۷۳۶۶	۰,۶۵
فرم تریاژ	۰,۵	۲۳۸۶۲۵	۵۳۳۸۰	۰,۲۲
تزریق اورژانسی	۰,۵	۲۳۸۶۲۵	۶	۰,۱۸
سنجش فشارخون در بخش تریاژ	۱	۱۱۲۲۹۴	۲۰۷۴۰	۱,۶۶
تجزیه سرم	۱	۱۱۲۲۹۴	۳۹۶۲۷	۰,۶۲
مانیتورینگ	۱	۱۱۲۲۹۴	۱۸۰۱۲	۰,۱۶
اکسیژن تراپی	۱	۱۱۲۲۹۴	۱۸۰۱۲	۰,۱۶
تزریق داروی مخدر بخش اورژانس	۱	۱۱۲۲۹۴	۹۰۰۶	۰,۰۸
انفزیون TNG	۵	۲۳۸۶۲	۱۰۸۰۷	۰,۱
ECG	۳	۳۸۱۸۰	۹۰۰۶	۰,۴
سنجش فشارخون بخش اورژانس	۰,۸۳	۱۳۶۳۵۷	۱۰۸۰۷۲	۲,۸۳
اندازه گیری دمای بیمار (T)	۳	۳۸۱۸۰	۱۸۰۱۲	۰,۱۳
CPR (۳ بستر)	۴۵	۲۵۴۵	۱۲۰۱	۰,۴۷
بخیه (پزشک با همراهی یک پرستار)	۱۵	۷۶۳۶	۳۶	۰,۰۰۵
پانسمان بیماران	۴۵	۲۵۴۵	۳۲۰۲۸	۱۲,۵۸
تحويل بیماران از تریاژ	۲	۵۷۸۴۸	۵۲۱۷۹	۰,۹
اعزام بیمار	۶۰	۱۹۰۹	۲۰۸	۰,۱۱
انتقال بیمار به CTScan	۵	۲۳۸۶۲	۴۸۰۴۲	۲,۰۱
نمونه گیری آزمایش	۴	۲۸۴۹۲	۵۳۳۸۰	۱,۸۷
تزریق خون	۲۰	۵۷۸۴	۲۶۶۹۰	۰,۷
تزریق داروی مخدر بخش بستری	۲	۵۷۸۴۸	۱۰۸۰۷	۴,۶۱
اورژانس	۵	۲۳۸۶۲	۵۳۳۸۰	۰,۱۸۷
گرفتن جواب آزمایش	۵	۱۱۲۲۹	۲۱۳۵۲	۲,۲۴
انتقال بیمار به سونوگرافی	۵	۲۳۸۶۲	۴۸۰۴۲	۱,۹
انتقال بیمار به بخش های دیگر	۵	۲۳۸۶۲	۴۸۰۴۲	۲,۰۱
هماهنگی مشاوره بیماران	۳۰	۳۸۱۸	۱۰۶	۰,۲۳
ویزیت بیماران	۶۰	۱۹۰۹	۲۷۳	۰,۷۵
کل نیروی کار مورد نیاز برای فعالیت های اصلی				۴۱,۷۷۲

بیمارستان شهید رجایی

جدول فعالیت های اصلی

فعالیت	استاندارد فعالیت	Allowance standard CAS	بار کاری استاندارد
تکمیل فرم تریاژ	۱	۴۵,۷۶	۵۱۳۸۴
پرینت فرم بیماران سطح ۱ و ۲ و ۳	۱	۱۵,۸۵	۱۷۷۹۶
تکمیل پرونده بیماران سرپایی	۱	۲۸,۸	۳۲۳۳۹
تحويل چارت یخچال	۳	۰,۷۲	۲۷۳
گزارش پرستاری	۱۵	۶۷۲,۹۲	۵۱۳۸۴
تکمیل فرم سرپایی	۳	۸۴,۷	۳۲۳۳۹
تکمیل برگه اقدام MRI	۵	۴۴,۷	۱۰۲۷۶
تکمیل برگه اقدام اعزام بیماران	۵	۱۱,۱۷	۲۵۶۹
چک پرونده	۵	۸۲,۸	۱۹۰۴۵
چک برگه های رادیولوژی	۲	۷۱,۰۶	۴۱۱۰۷
چک برگه های CTScan	۲	۷۱,۰۶	۴۱۱۰۷
تکمیل فرم آموزش بیماران	۵	۲۲۳,۴	۵۱۳۸۴
تکمیل فرم ارزشیابی بیماران	۳	۱۳۴,۵۸	۵۱۳۸۴
تکمیل فرم حادثه	۵	۰,۵	۱۲۰
فرم رضایت پر خطر	۵	۲۲۳,۴	۵۱۳۸۴
تکمیل برگه درخواست مخدر	۲	۰,۴۷	۲۷۳
تکمیل فرم تزریق مخدر	۲	۴۴,۴۱	۲۵۶۹۲
تکمیل دفتر مخصوص گزارش پرستاری (آمار بیماران)	۳	۰,۷۲	۲۷۳
تکمیل دفتر CPR	۲	۰,۳۹	۲۲۴
فرم رضایت تزریق خون	۳	۴۷,۱	۱۷۹۸۴
فرم رضایت آگاهانه اتاق عمل	۵	۸۲,۸	۱۹۰۴۵
تکمیل دفتر داروها و مواد مصرفی	۱۵	۳,۶	۲۷۳
تحويل داروی مخدر	۶۰	۱۴,۳	۲۷۳
Total CAS کل پرستاران		۱۹۰۵,۲۱%	
Total CAS یک پرستار= Total CAS کل پرستاران/تعداد پرستاران		۲۹,۷۷	
CAF=1/{1-(total CAS/100)}		۱,۴۲۴	

فعالیت	استاندارد فعالیت	Allowance standard IAS	بار کاری استاندارد
کنفرانس داخل بخش ماهانه یک مورد(۶ پرستار)	۱۲۰	۱۴۴	۱۲
کنفرانس هفتگی یک مورد(۳ پرستار)	۱۰	۲۰	۳۹
ماهانه یک جلسه(۱۲ پرستار)	۶۰	۱۴۴	۱۲
Total IAS		۳۰۸	
IAF=total IAS/AWT		۰,۱۶	
تعداد نیروی انسانی مورد نیاز= (تعداد نیروی کل * CAF) + IAF		۵۰,۱۳	

فعالیت	استاندارد فعالیت	حجم کاری	بار کاری استاندارد	تعداد نیرو
تحويل بیمار از فوریت	۱	۱۱۲۲۹۴	۳۵۹۶۸	۰,۳۲
گرفتن شرح حال اولیه(ارزیابی درد)	۱	۱۱۲۲۹۴	۵۱۳۸۴	۰,۴۶
تزریق مسکن	۲	۵۷۸۴۸	۷۷۰۷	۰,۱۳
گرفتن علائم حیاتی بیماران سطح ۲ و ۳	۰,۵	۲۳۸۶۲۵	۱۷۶۱۷	۰,۰۷۴
انتقال بیمار	۳	۵۷۸۴۸	۲۲۴	۰,۰۰۴
پانسمان	۳۸	۳۸	۱۰۲۷۶	۰,۲۷
علائم حیاتی	۳	۳۸۱۸۰	۵۱۳۸۴	۱,۳۵
تزریق دارو	۲	۵۷۸۴۸	۵۱۳۸۴	۰,۹
تزریق سرم	۲	۵۷۸۴۸	۵۱۳۸۴	۰,۹
بخیه (توسط پزشک با همراهی پرستار)	۱۵	۷۶۱۶	۱۲۸۴۶	۱,۶۹
پانسمان(بریدگی، سوختگی)	۴۵	۲۵۴۵	۲۵۶۹۲	۱۰,۱
ECG	۵	۲۳۸۶۲	۲۳۱۲۲	۰,۹۷
اعزام بیمار	۶۰	۱۹۰۹	۲۵۶۹	۱,۳۵
نمونه گیری آزمایش	۴	۲۸۴۹۲	۵۱۳۸۴	۱,۸
رزرو خون	۳	۳۸۱۸۰	۱۷۹۸۴	۰,۴۷
تزریق خون	۲۰	۵۷۸۴	۱۷۹۸۴	۳,۱۱
انتقال بیمار به CTScan	۲	۵۷۸۴۸	۴۱۱۰۷	۰,۷۱
لوله گذاری ریه	۳۰	۳۸۱۸	۱۰۲۷	۰,۲۷
ساکشن بیماران	۵	۲۳۸۶۲	۱۰۲۷	۰,۰۴
پی گیری جواب آزمایش	۵	۲۳۸۶۲	۵۱۳۸۴	۲,۱۵
رگ گیری (IV)	۵	۲۳۸۶۲	۵۱۳۸۴	۲,۱۵
سونداژ بیماران	۱۰	۱۱۲۲۹	۲۰۵۵	۰,۱۸
آتل بندی سیمی	۳	۳۸۱۸۰	۵۱۳۸	۰,۱۳
تزریق داروی مخدر	۲	۵۷۸۴۸	۲۵۶۹۲	۰,۴۴
اقدام دستگاه مانیتورینگ	۲	۵۷۸۴۸	۱۵۴۱۵	۰,۲۷
تکمیل پرونده (بیماران سرپایی)	۳	۲۵۴۵	۶۷۲	۰,۲۶
پی گیری سونوگرافی	۵	۲۳۸۶۲	۴۱۱۰۷	۰,۲۷
پی گیری رادیولوژی	۵	۲۳۸۶۲	۲۷۳	۰,۱۴
هماهنگی مشاوره بیماران اعزامی	۳۰	۳۸۱۸	۱۲۸	۰,۰۳۴
انتقال بیمار به رادیولوژی	۲	۵۷۸۴۸	۴۱۱۰۷	۰,۷۱
کل نیروی کار مورد نیاز برای فعالیت های اصلی		۳۵,۰۹۲		

جدول فعالیت های حمایتی

جدول فعالیت های اضافی

بیمارستان قدس

جدول فعالیت های اصلی

فعالیت	استاندارد فعالیت	Allowance standard CAS	بار کاری استاندارد
تکمیل فرم تریاژ	۱	۱۲,۱۱	۱۳۶۰۳
تحويل وسایل تریاژ(هر شیفت)	۲	۰,۴۷	۲۷۳
تکمیل فرم زمان سنجی(روزانه)	۱	۰,۲۴	۲۷۳
آمار بیماران(روزانه)	۳۰	۷,۱۵	۲۷۳
کنترل تخت (چک پرونده)	۶۰	۱۴,۳	۲۷۳
تحويل وسایل هر بخش	۳۰	۷,۱۵	۲۷۳
آمار مصرفی داروها و تجهیزات(روزانه)	۳۵	۸,۳۴	۲۷۳
آمار مصرفی داروها و تجهیزات(۳ ماه)	۴۲۰	۱,۴۷	۴
Total CAS برای کل پرستاران			
Total CAS= برای کل پرستاران/تعداد پرستاران			
CAF=1/{1-(total CAS/100)}			
۲۵۱,۲۳%			
۱۰,۴۸%			
۱,۱۲			

فعالیت	استاندارد فعالیت	Allowance standard IAS	بار کاری استاندارد
کلاس آموزشی داخل بخش	۶۰	۳۹	۳۹
کلاس آموزش داخل بیمارستانی	۱۲۰	۷۸	۳۹
ماهانه یک جلسه(۳ پرستار)	۹۰	۵۴	۱۲
ماهانه یک جلسه(۶ پرستار)	۲۰	۲۴	۱۲
Total IAS			
IAF=total IAS/AWT			
تعداد نیروی انسانی مورد نیاز=(تعداد نیروی کل * CAF) + IAF			
۲۶,۰۶			

فعالیت	استاندارد فعالیت	حجم کاری	بار کاری استاندارد	تعداد نیرو
گرفتن شرح حال بیمار(سطح بندی بیماران)	۱	۱۱۲۲۹	۱۳۶۰۳	۰,۱۲
علائم حیاتی	۲	۵۷۸۴۸	۱۳۶۰۳	۰,۲۴
هدایت بیمار به اتاق CPR	۳	۳۸۱۸۰	۲۲	۰,۰۰۱
تکمیل پرونده	۴	۱۱۲۲۹	۷۷	۰,۰۰۱
اقدامات اولیه (تربیه)	۱	۵۷۸۴۸	۴۰۸۰	۰,۰۷
رگ گیری(IV)	۳۰	۳۸۱۸	۱۳۶۰۳	۳,۵۶
نمونه گیری آزمایشگاهی	۳۰	۳۸۱۸	۱۳۶۰۳	۳,۵۶
تزریق دارو	۱۰	۱۱۲۲۹	۱۲۲۴۲	۱,۱
اکسیژن تراپی	۲۰	۵۷۸۴	۴۰۸۰	۰,۷۱
تزریق سرم	۵	۲۳۰۰۰	۱۳۶۰۳	۰,۶
ویزیت پزشک همراهی پرستار	۱۲۰	۹۵۶	۲۹۰	۰,۳
چک علائم حیاتی	۱۰	۱۱۲۲۹	۱۳۶۰۳	۱,۲
اعزام بیمار	۶۰	۱۹۰۹	۳۲۵	۰,۱۷
انتقال بیمار به سونوگرافی	۱۰	۱۱۲۲۹	۴۰۸۰	۰,۳۶
CPR(۳ پرستار)	۴۵	۲۵۴۵	۳۲*۳	۰,۰۴
انتقال بیمار به رادیولوژی	۱۰	۱۱۲۲۹	۶۰۸۱	۰,۵۴
ECG	۱۵	۷۶۳۶	۱۳۶۰	۰,۱۸
پی گیری MRI	۲۰	۵۷۸۴	۳۴۰۰	۰,۵۹
پی گیری جواب آزمایشات	۶۰	۱۹۰۹	۸۱۶	۰,۴۳
EEG(نوار مغز)	۵	۲۳۰۰۰	۱۳۶۰	۰,۰۶
بسمند	۴۵	۲۵۴۵	۱۳۶۰	۰,۵۳
بسمند	۴۵	۲۵۴۵	۳۴۰۰	۱,۳۴
بسمند	۳۸۱۸	۵۴۴۱	۱,۴۳	۱,۴۳
آموزش به مادر	۱۵	۷۶۳۶	۱۳۶۰۳	۱,۷۸
آموزش به بیمار حین ترخیص	۳۰	۳۸۱۸	۱۳۶۰۳	۳,۵۶
انتقال بیمار به ICU	۶۰	۱۹۰۹	۱۳۶۰	۰,۷۱
کل نیروی کار مورد نیاز برای فعالیت های اصلی				
۲۳,۱۸۲				

جدول فعالیت های حمایتی

جدول فعالیت های اضافی

بیمارستان کوثر

جدول فعالیت های اصلی

فعالیت	استاندارد فعالیت	Allowance standard CAS	بار کاری استاندارد
تکمیل برگه تریاژ	۳	۸۹,۹۶	۳۰,۵۲۸
تکمیل پرونده شرح حال مادر باردار(فرم ارزیابی اولیه)	۵	۱۱۹,۹۶	۲۷۴۷۶
تکمیل فرم ارزیابی اولیه برای مادران غیر باردار	۵	۱۳,۲۷	۳۰,۵۲
گزارش نویسی(تکمیل پرونده)	۱۰	۱۱۴,۵۲	۱۲۸۶۰
تکمیل فرم آموزش حین ترخیص	۲	۲۲,۲۳	۱۲۸۶۰
اطلاع به پزشک برای ترخیص	۵	۵۵,۹۱	۱۲۸۶۰
پیگیری آزمایشات	۵	۵۵,۹۱	۱۲۸۶۰
ثبت اسامی مددجویان در دفتر بستری	۱	۱۱,۴۵	۱۲۸۶۰
۱. اثر انگشت	۱۵	۱۹۸,۷۲	۱۵۱۷۴
۲. رضایت سزارین			
۳. رضایت عمل جراحی			
۴. رضایت زایمان بدون درد			
۵. رضایت استفاده از اطلاعات پزشکی			
۶. رضایت های آگاهانه برای بیماران پره اکلامپسی(مسومیت حاملگی)			
ثبت داروهای مصرفی در سیستم	۵	۵۵,۹۱	۱۲۸۶۰
تکمیل فرم رضایت و آموزش سونوگرافی	۴	۹,۰۳	۲۵۷۲
Total CAS			۷۳۶,۳۷%
Total CAS برای یک پرستار= Total CAS برای کل پرستاران/تعداد پرستاران			۳۰,۶۸%
CAF=1/[1-(total CAS/100)]			۱,۴۴
فعالیت	استاندارد فعالیت	Allowance standard IAS	بار کاری استاندارد
کنفرانس داخل بخش ماهانه یک مورد(۵ ماما)	۲۵	۲۵,۲	۶۰
کنفرانس هفتگی یک مورد(۲ ماما)	۱۰	۱۳,۲۶	۷۸
کنفرانس هفتگی درون بیمارستانی	۱۲۰	۱۵۶	۷۸
جلسه ماهانه(۳ ماما)	۹۰	۵۴	۳۶
کلاس آموزش	۶۰	۱۹۵	۱۹۵
کلاس آمادگی زایمان یک ماما	۲۵۲۰	۴۲	۱
Total IAS			۴۸۵,۴۶
IAF=total IAS/AWT			۰,۲۵
تعداد نیروی انسانی مورد نیاز=(تعداد نیروی کل * CAF) + IAF			۱۸,۸۹۸

فعالیت	استاندارد فعالیت	حجم کاری	بار کاری استاندارد	تعداد نیرو
فشار خون	۱	۱۱۲۲۹۴	۳۰,۵۲۸	۰,۲۷
نبض	۱	۱۱۲۲۹۴	۳۰,۵۲۸	۰,۲۷
تعداد تنفس	۱	۱۱۲۲۹۴	۳۰,۵۲۸	۰,۲۷
درصد هموگلوبین خون	۰,۵	۴۷۷۲	۳۰,۵۲۸	۰,۰۶
ضربان قلب جنین	۱	۱۱۲۲۲۹	۲۷۴۷۶	۰,۲۴
تعیین سن بارداری(براساس سونوگرافی ها)	۳	۳۸۱۸۰	۲۷۴۷۶	۰,۷۲
تحويل بیمار از فوریت	۴	۲۸۴۹۲	۹۷۹	۰,۰۰۹
انجام نوار قلب جنین	۲۰	۵۷۸۴	۶۹۴۴	۱,۲
تزریق دارو	۵	۲۳۸۶۲	۳۸۵۸۰	۱,۶
تزریق سرم	۵	۲۳۸۶۲	۳۸۵۸۰	۱,۶
چک قندخون با گلوکومتر	۳	۳۸۱۸۰	۲۳۱۴	۰,۰۶
نوار قلب مادر	۳	۳۸۱۸۰	۴۶۲۹	۰,۱۲
تجویز اکسیژن(اکسیژن تراپی)	۲	۵۷۸۴۸	۳۸۵۸۰	۰,۶۷
نوار انقباضات رحم	۱۵	۷۶۱۶	۶۹۴۴	۰,۹
گرفتن علائم حیاتی بیمار	۳	۳۸۱۸۰	۱۲۸۶۰	۰,۳۴
گرفتن ضربان قلب جنین	۱	۱۱۲۲۲۹	۴۶۲۹۶	۰,۴۱
انجام بیمار به بیمارستان های دیگر	۹۰	۱۲۷۳	۲۵۷۲	۲,۰۲
انتقال بیمار به سونوگرافی	۸	۱۴۳۵۳	۲۵۷۲	۰,۱۸
نمونه گیری آزمایش	۱۰	۱۱۲۲۹	۱۲۸۶۰	۱,۱۵
کل نیروی کار مورد نیاز برای فعالیت های اصلی				۱۲,۹۵

جدول فعالیت های حمایتی

جدول فعالیت های اضافی

بیمارستان ولایت

جدول فعالیت های اصلی

فعالیت	استاندارد فعالیت	Allowance standard CAS	بار کاری استاندارد
تکمیل فرم تریاژ	۱	۳۰,۴۳	۳۴۱۶۸
تحويل وسایل تریاژ	۴	۰,۹۶	۲۷۳
تکمیل دفتر ثبت بیماران ورودی	۰,۵	۰,۱۱	۲۷۳
گزارش پرستاری (لیست بیماران سرپایی و بستری و..)	۱۵	۵۴۴,۹	۴۱۶۰۸
تکمیل فرم سرپایی	۳	۱۵۰,۳۷	۱۱۴۸۲
نوشتن برگه اقدام اعزام بیماران	۵	۰,۳۷	۸۶
چک پرونده‌ها	۵	۱۸۰,۹	۴۱۶۰۸
چک برگه های رادیولوژی	۲	۵۷,۵۴	۳۳۲۸۶
چک برگه های CTScan	۲	۲۸,۸	۱۶۶۴۴
فرم رضایت شخصی	۵	۴۷,۲	۱۰۸۵۶
تکمیل فرم آموزش بیماران	۵	۱۴۸,۵۶	۳۴۱۶۸
تکمیل فرم ارزشیابی بیماران	۳	۸۹,۴۹	۳۴۱۶۸
فرم رضایت تزریق خون	۳	۳۵,۸	۱۳۶۶۷
تکمیل برگه مشاوره	۱۰	۰,۸۶	۹۷
تکمیل فرم تزریق مخدر	۲	۵۳,۱۶	۳۰۷۵۱
تحويل وسایل اورژانس (۲ پرستار اورژانس و تحت نظر)	۲۰	۹,۴۴	۲۷۳
تکمیل فرم رضایت آگاهانه اتاق عمل	۱,۵	۴۴,۷۵	۳۴۱۶۸
تحويل داروهای مخدر (۲ پرستار اورژانس و تحت نظر)	۲۰	۹,۴۴	۲۷۳
تحويل دارو مورد نیاز (۴ روز در هفته)	۱۵۰	۲۰,۴۳	۳۹
تحويل بیمار از اورژانس	۵	۳۲,۳۵	۷۴۴۰
تحويل بیماران اعزامی از سایر بیمارستان ها (مشاوره)	۳۵	۲,۹۵	۹۷
تحويل بیمار به بخش‌ها	۱۰	۱۳,۹	۱۵۶۲
چک وسایل ترالی تحت نظر	۱۰	۲,۴	۲۷۳
Total CAS		۱۵۰۵,۱۱%	
Total CAS برای یک پرستار= Total CAS برای کل پرستاران/تعداد پرستاران		۲۷,۳۷%	
CAF=1/[1-(total CAS/100)]		۱,۳۸	
فعالیت	استاندارد فعالیت	Allowance standard IAS	بار کاری استاندارد
کلاس آموزشی هفتگی (۴ پرستار)	۲۷۰	۷۰۲	۱۵۶
جلسه ماهانه (۳ پرستار)	۱۲۰	۷۲	۳۶
جلسه سوپروایزر مسئولین بخش اورژانس و تحت نظر	۶۰	۵۴۶	۲۷۳
Total IAS		۱۳۲۰	
IAF=total IAS/AWT		۰,۶۹	
تعداد نیروی انسانی مورد نیاز= (تعداد نیروی کل * CAF) + IAF		۶۱,۹۸	

جدول فعالیت های حمایتی

جدول فعالیت های اضافی

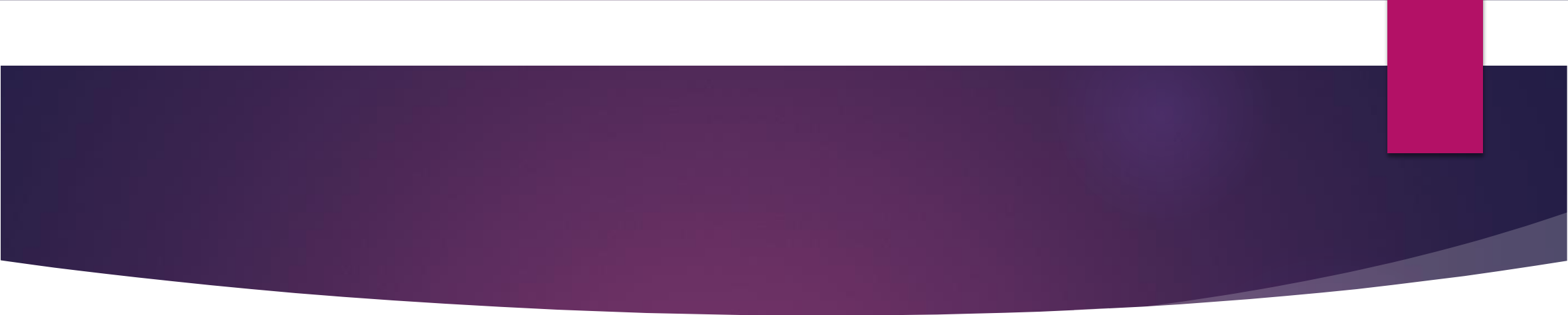
فعالیت	استاندارد فعالیت	حجم کاری	بار کاری استاندارد	تعداد نیرو
تحويل بیمار از فوریت	۱	۱۱۲۲۹۴	۱۷۰۸	۰,۰۱۵
گرفتن شرح حال اولیه (ارزیابی درد)	۱	۱۱۲۲۹۴	۳۴۱۶۸	۰,۳
گرفتن علائم حیاتی	۱	۱۱۲۲۹۴	۳۴۱۶۸	۰,۳
مانیتورینگ بیماران سرپایی	۱	۱۱۲۲۹۴	۳۴۱۶۸	۰,۳
علائم حیاتی	۳	۳۸۱۸۰	۵۶۴۸۸	۱,۵
تحويل بیمار به بخش	۲	۱۱۲۲۹۴	۴۸۵۵۵	۱۲,۷۲
تحويل بیمار به بخش	۵	۱۱۲۲۹۴	۴۱۶۰۸	۰,۷۲
بخیه (پزشک با همراهی پرستار)	۱۵	۷۶۱۶	۱۷۰۸	۰,۲۲
پانسمان (بریدگی، سوختگی)	۱۵	۷۶۱۶	۶۸۳۳	۰,۹
ECG	۶	۱۹۰۹۰	۲۹۱۲۵	۱,۵۳
انتقال بیمار به MRI	۵	۲۳۸۶۲	۱۲۴۸۲	۰,۵
اعزام بیمار به بیمارستان های دیگر	۹۰	۱۲۷۳	۸۶	۰,۰۷
انتقال بیمار به سونوگرافی	۳۰	۳۸۱۸	۱۰۴۰۲	۲,۷۲
رزرو خون	۳	۳۸۱۸۰	۱۶۶۴۴	۰,۴۴
تزریق خون	۲۰	۵۷۸۴	۱۶۶۴۴	۲,۹
انتقال بیمار به CTScan	۵	۲۳۸۶۲	۱۶۶۴۴	۰,۷
انتقال بیمار به رادیولوژی	۵	۲۳۸۶۲	۳۳۲۸۶	۱,۴
راه اندازی شالودن	۳۰	۳۸۱۸	۲۷۳۳۴	۷,۲
رگ گیری (IV)	۵	۲۳۸۶۲	۳۴۱۶۸	۱,۴
تزریق داروی مخدر	۲	۵۷۸۴۸	۳۰۷۵۱	۰,۵
مانیتورینگ	۲	۵۷۸۴۸	۳۲۴۵۹	۰,۶
CPR (۳ پرستار)	۴۵	۲۵۴۵	۱۴	۰,۰۲
نمونه گیری آزمایش	۷	۱۵۹۰۸	۳۷۴۴۷	۲,۳۶
تپ استت	۱۵	۷۶۱۶	۲۳۹۱۷	۳,۱۴
مشاوره	۱۵	۷۶۱۶	۹۷	۰,۰۱
پی گیری رادیولوژی	۵	۲۳۸۶۲	۲۹۷۶۰	۰,۲۷
هماهنگی مشاوره بیماران با سوپروایزر	۱۰	۱۱۲۲۹	۱۰۴۰۲	۰,۴۴
ویزیت متخصص با همراهی پرستار	۱۲۰	۹۵۶	۲۷۳	۰,۲۹

کل نیروی کار مورد نیاز برای فعالیت های اصلی

۴۴,۴۱

نمای کلی از نتایج مطالعه

نام بیمارستان	تعداد پرستار موجود	تعداد پرستار مورد نیاز برای فعالیت های اصلی	ضریب فعالیت های حمایتی	ضریت فعالیت های اضافی	تعداد نیروی کل مورد نیاز	شکاف موجود	هدف هشتم
بوعلی	۵۲	۴۱.۷۷۲	۱,۳۴	۰,۱۷	۵۶	-۴	هدف هفتم
رجایی	۶۴	۳۵,۰۹۲	۱,۴۲۴	۰,۱۶	۵۰	۱۴	هدف هفتم
قدس	۲۴	۲۳,۱۸۲	۱,۱۲	۰,۱	۲۶	-۲	هدف هفتم
کوثر	۲۴	۱۲,۹۵	۱,۴۴	۰,۲۵	۱۹	۵	هدف هفتم
ولایت	۵۵	۴۴,۴۱	۱,۳۸	۰,۶۹	۶۲	-۷	هدف هفتم



بحث و نتیجه گیری

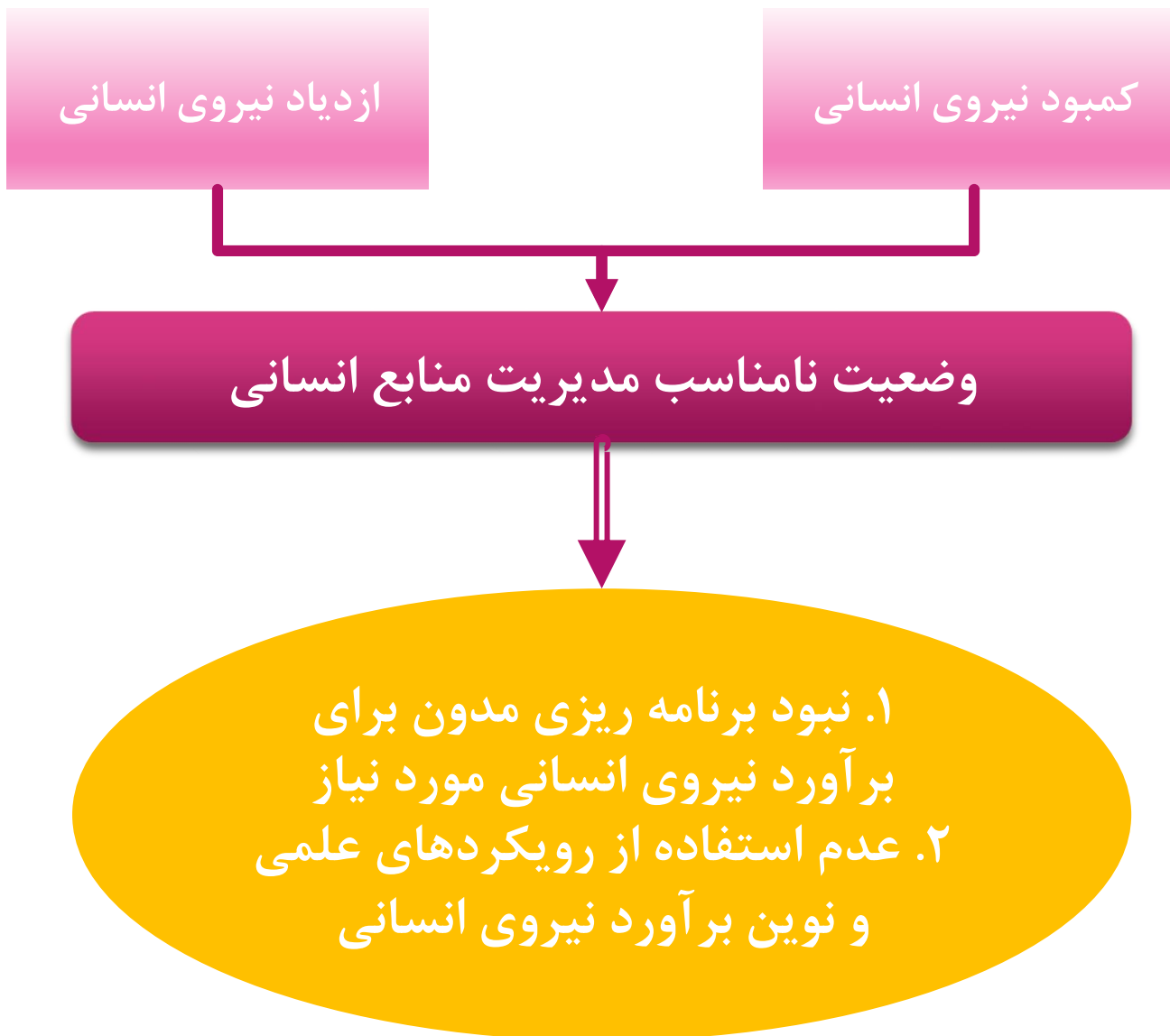
بحث

در صورت کمبود نیروی پرستار ارائه خدمات فوری در بخشی که نیاز به فوریت خدمات می باشد با مشکل روبه رو می باشد و همچنین با نیروی اضافی هزینه های بخش افزایش می یابد. اکثریت مطالعات انجام شده کمبود نیرو در بخش های مورد مطالعه را نشان می دهد. در مطالعه جمیل صادقی فر و همکارانش از ۶۲ بخش، ۷ بخش با نیروی اضافی، ۷ بخش تعادل نیرو و ۴۸ بخش مورد مطالعه با کمبود نیرو درگیر بوده اند که با مطالعه ما در دو بیمارستان شهیدرجایی و کوثر مبنی بر نیروی اضافی، در بیمارستان های ولایت و بوعلی و قدس کمبود نیرو مشابه می باشد.

در مطالعه مشابه دیگر که توسط آنتارو لی، کواندا نیروی کار پرستار موجود در منطقه کایا ۲ برابر نیاز بود اما در دو منطقه دیگر با کمبود نیرو مواجه بودند. مطالعه داس و همکاران نتایج به دست آمده از داده های جمع آوری شده ۱۳۸٪ حضور نیرو در بخش زنان و زایمان بیمارستان کلکته بود که نشان از ازدیاد نیرو می باشد.

شیوام و همکاران تعداد پرستار در دسترس در این منطقه برای جمعیت نیازمند برابر با ۳۵ درصد بود. این میزان دسترسی، نشان از کمبود نیروی کار ۶۵ درصدی بود.

نتیجه گیری...





پیشنهادهات

پیشنهادهای اجرایی از نتایج

۱. با استفاده از **برنامه ریزی صحیح، اصولی و مبتنی بر شواهد** در خصوص برآورد نیروی انسانی در بخش بهداشت درمان و مراکز ارائه مراقبت‌های سلامت می‌توان نیاز نیروی انسانی را برآورد کرد.

۲. **کاربرد روش‌هایی که با توجه به سهولت استفاده و مبتنی بر اطلاعات واقعی** بیمارستان‌ها نتایج را بدست می‌دهند می‌تواند نقش موثری در جلوگیری از بروز مشکلات ناشی از کمبود نیروی انسانی یا هزینه‌های بالای منتج از ازدیاد این نیروها ایفا نماید.

۳. توجه خاص به **واحد مدیریت منابع انسانی و تغییر رویکرد از امور اداری به مدیریت منابع انسانی**

۴. **استفاده از نیروی های اضافی در بخش های که با کمبود نیرو مواجه** می‌باشند جهت برآورده شدن نیاز بخش ها و همچنین فشار کاری وارده بر نیروی بخش ها به طور مناسب توزیع شود.

۵. توجه به **خدمات آینده برای استفاده از نیروی اضافی در جهت نیازهای که در طول زمان با افزایش روبه رو** می‌باشد.

پیشنهادهای برای پژوهش‌ها آتی

۱. برآورد نیروی مورد نیاز برای گروه‌های پیراپزشکی و پزشکان.

۲. برآورد نیروی مورد نیاز بخش‌ها به تفکیک نوع تخصص در بیمارستان‌های کل کشور

۳. بررسی فعالیت‌ها در شیفت‌های عصر و شب به منظور ارزیابی دقیق‌تر استانداردهای فعالیت در شیفت‌های موجود و انجام فعالیت‌های که در این شیفت‌ها انجام می‌شود.

۴. برآورد نیروی انسانی مورد نیاز برای بخش‌های بیمارستان‌ها از طریق سایر روش‌های علمی و مقایسه نتایج با

روش WISN



منابع

۱. کتابی سعیده، منزوی برزکی جواد. "بهینه سازی کمی کارکنان پرستاری بخش اورژانس بیمارستان دکتر چمران تهران با استفاده از برنامه ریزی خطی". مدیریت اطلاعات سلامت، دوره ی سوم، شماره ی دوم ۸۵.
۲. اکبری فیض اله، کوکی سقی فاطمه، یوسفیان اسپلی شیوا. "تعیین نیروی انسانی پرستاری مورد نیاز در بیمارستان نمونه کمتر از ۱۰۰ تختخوابی بر اساس استانداردهای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی". مقاله تحقیقاتی فصلنامه بیمارستان ۸۹.
۳. نوری حکمت سمیه و همکاران. "بررسی تعداد بهینه نیروی پرستاری مورد نیاز بخش اورژانس مرکز آموزشی درمانی شفا کرمان". فصلنامه علمی پژوهشی دانشکده یزد ۱۳۹۳.

4. Sadaghiani Ebrahim, Tomorrow's Hospital, Medical Management, Management and Medical informatics school, Tehran University of Medical Sciences, 1998.

5. Mugisha J. F., G. Namaganda (2008). "USING THE WORKLOAD INDICATOR OF STAFFING NEEDS (WISN) METHODOLOGY TO ASSESS WORK PRESSURE AMONG THE NURSING STAFF OF LACOR HOSPITAL." health policy and development. 6.

6. Abdideh, M., et al. (28.November. 2014). "Standard Development of Family Physicians to the Population Defined by WISN." Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences 3.

7. Farhi shahgoli javad. "Assessment of personal need for health house in East Azerbaijan rural areas based on workload." Research project at the University of Medical Sciences.

۸. جهانگیری عباس، کرامتی محمدعلی. "اهمیت استخدام نیروی انسانی شایسته و نقش آن بر ارتقا کارایی (یک مطالعه موردی). فصلنامه بیمارستان. شماره ۳، پاییز ۹۳.

9. Baldursdottir Gyoa, Jonsdottir Helga. "The importance of nurse caring behaviors as perceived by patients receiving care at an emergency department". Psychosocial Nursing. Volume 31, January–February 2002.

۱۰. جهانی محمدعلی و همکاران. "وضعیت ساختار نیروی انسانی، فضا و تجهیزات اورژانس بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی بابل بر اساس استانداردهای ملی". مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بابل : بهمن و اسفند ۱۳۸۷.

۱۱. علیزاده محمد و همکاران. "بررسی عملکرد پرستاران اورژانس و مقایسه آن با استانداردهای بین المللی در مراکز آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه در سال ۱۳۸۸". فصلنامه دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره هشتم، شماره سوم، پاییز ۱۳۸۹.

۱۲. رحیمی بهلول و همکاران. "ارزیابی ساختار، فرآیند و عملکرد بخش اورژانس بیمارستان های آموزش دانشگاه های علوم پزشکی ارومیه و تبریز" فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، شماره ۱۲ و ۱۳، بهار و تابستان ۱۳۸۱.

۱۳. محکم معصومه و همکاران. "مقایسه استانداردهای اورژانس های بیمارستان های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با شاخص های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی". مجله پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال چهاردهم، شماره ۲، خرداد و تیر ۱۳۸۸.

14. Namaganda G., et al. (2015). "Making the transition to workload-based staffing: using the Workload Indicators of Staffing Need method in Uganda." Human Resources for Health.

15. Govule, P., et al. "Application of Workload Indicators of Staffing Needs (WISN) in Determining Health Workers' Requirements for Mityana General Hospital, Uganda". International Journal of Public Health Research, 2015

1۶. Shivam Swapnil., at al. "Nursing Personnel Planning for Rural Hospitals in Burdwan District, West Bengal, India, Using Workload Indicators of Staffing Need." HEALTH POPUL NUTR, Volume 32 Number 4 December 2014.

1۷. y Antarou, Kouanda Seni, Ridde Valery. " Nursing and midwife staffing needs in maternity wards in Burkina Faso referral hospitals". Human Resources for Health, 2014.

۱۸. مهدیان زهرا. "برآورد نیروی انسانی آزمایشگاه مرکز آموزشی درمانی فاطمیه (س) سمنان بر اساس روش (WISN)". کنفرانس بین المللی مدیریت، چالشها و راهکارها. ۱۳۹۲.

۱۹. فرحی شاهگلی جواد. "برآورد نیروی انسانی مورد نیاز بخش بهداشت و درمان (بهورز) در روستاهای آذربایجان شرقی بر اساس حجم کار". دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز.

باسباس از حضور و توجه اساتید محترم

با سپاس از سه وجود مقدس:

آنان که ناتوان شدند تا ما به توانایی برسیم..

موهایشان سپید شد تا ما روسفید شویم..

و عاشقانه سوختند تا گرمابخش وجود ما و روشنگر راهمان باشند..

پدرانمان

مادرانمان

استادانمان